

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

THÈSE

N° 191

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert LATAIX

Né le 12 Janvier 1885, à Saint-Martin de Ré

LE TRAITEMENT
DES ENTORSES RECENTES
DU COU-DE-PIED

Critique des différentes méthodes et essai de synthèse

Président : M. le Professeur GOSSET

LIBRAIRIE MARCEL VIGNE

11 et 13, Rue de l'École de Médecine

PARIS

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Albert LATAIX

Né le 12 Janvier 1885, à Saint-Martin de Ré

LE TRAITEMENT DES ENTORSES RECENTES DU COU-DE-PIED

Critique des différentes méthodes et essai de synthèse

Président : M. le Professeur GOSSET

LIBRAIRIE MARCEL VIGNÉ

11 et 13, Rue de l'École de Médecine
PARIS

1941

LE DOYEN BAUDOUIN

I. -- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie Médicale.	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINI
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIEN.
	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	LEVY-SOLAL.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MOCQUOT.
Clinique thérapeutique médicale	OMBREDANNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	RATHERY.
Clinique thérapeutique chirurgicale	LEMAITRE.
Clinique propédeutique	Pierre DUVAL.
Clinique de la Tuberculose	M. VILLARET.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	TROISIER
Clinique cardiologie	MATHIEU.
	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-Sociale	Clovis VINCENT.
	N...
	HAZARD
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) .. Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 J. BEZANÇON Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOULONGUET Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS... Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHTET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT . Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.

HEITZ-BOYER ... Pathologie chirurgicale
 LARDENNOIS ... Pathologie chirurgicale
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 LE LORIER Obstétrique.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale
 VANDESCAL Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ALAJOUANINE ...	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale
AUBERTIN		BROCQ	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR		QUENU	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VALLE- RY-RADOT			
SEZARY			
MM.	Clinique obstétricale.		
ECALLE			
METZGER			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Educacion physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur A. GOSSET

Professeur de Clinique chirurgicale

Chirurgien de la Salpêtrière

Membre de l'Institut

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE DIJON :

Monsieur le Professeur PETITJEAN

Monsieur le Professeur LECLERC

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
DE DIJON

INTRODUCTION

Le chapitre des entorses est resté, durant plusieurs siècles, un chapitre secondaire, un chapitre mineur de la pathologie. Depuis quelques années, cependant, la question est devenue un sujet de discussions revenant périodiquement devant les sociétés savantes, un sujet d'articles nombreux dans la littérature médicale. Au début de l'année 1940, en particulier, le problème était encore rapporté devant l'Académie de Chirurgie.

Il nous a donc paru intéressant d'examiner les différentes opinions qui s'affrontent et d'essayer d'en tirer quelques conclusions à propos du traitement des entorses du cou-de-pied.

La question n'est, en effet, pas dépourvue d'intérêt, si l'on cherche à obtenir une guérison définitive et de bonne qualité. On sait la fréquence des récurrences après entorse du cou-de-pied ayant créé un « point d'appel » à de nouvelles atteintes. On

connaît également les séquelles des entorses et la gravité trop souvent ignorée de certaines d'entre elles (pour n'en citer qu'une : l'ostéoéporose traumatique).

Or, il nous a paru indéniable que tels traitements favorisaient l'apparition de ces séquelles, tandis que tels autres les évitaient presque à coup sûr. Et c'est là ce que nous essaierons d'exposer.

I

NATURE DE L'ENTORSE

Il nous a paru indispensable de commencer cette étude par un rappel des différentes conceptions existant au sujet de la nature même de l'entorse. C'est, en effet, de ce désaccord initial que découle, en grande partie, le dissentiment non moins manifeste des auteurs en ce qui concerne le traitement de la lésion.

Si l'on se reporte aux définitions classiques, on peut y lire :

L'entorse est le « résultat d'un mouvement forcé qui n'aboutit pas à la luxation, c'est-à-dire au déplacement permanent des surfaces articulaires au contact » (Cahier, dans le *Traité de Chirurgie* de LEDENTU et DELBET) ; c'est l'ensemble des « lésions

produites dans une articulation quand elle subit un mouvement n'aboutissant pas à la luxation » (FORGUE); « l'ensemble des lésions que détermine, dans une articulation, l'exécution brusque et brutale de mouvements portés au delà de leurs limites physiologiques » (TIXIER); la « conséquence d'un mouvement forcé qui lèse le moyen d'union d'une articulation et sépare momentanément les surfaces osseuses » (GUIBAL, dans la P.M.C.).

Partout il est donc dit que l'entorse est le résultat d'un traumatisme qui n'aboutit pas à la luxation. Définitions purement négatives et qui, comme le fait remarquer PAÎTRE, englobent à la fois les lésions ligamenteuses, capsulaires, synoviales, cartilagineuses et les arrachements osseux. Aussi, PAÎTRE (64) encadre-t-il l'entorse dans les limites plus étroites des lésions ligamentaires et la définit : « La conséquence d'une distorsion articulaire allant de l'élongation à la rupture des ligaments ». Pour cet auteur, l'existence de l'élongation paraît indéniable, bien que l'on en connaisse mal les caractères histo-physiologiques. La rupture peut être partielle ou complète et elle peut être remplacée par une désinsertion ligamentaire.

LERICHE a fait, à plusieurs reprises, la critique des définitions classiques. Dans son intervention principale, à la Société de Chirurgie, en fé-

vier 1934 (50), il nie l'existence habituelle des lésions ligamentaires macroscopiques :

« On dit souvent, écrit-il, que les ligaments sont tirillés, arrachés, élongés, partiellement rompus; en règle, ils sont intacts, ils ne sont que contusionnés. L'hypothèse de l'élongation, de la rupture partielle ou totale a été faite « de chic ». Et comme elle paraît vraisemblable, on ne l'a jamais ni discutée ni vérifiée. Je ne connais pas, dans la littérature, de vérification anatomique de l'entorse habituelle du cou-de-pied, et pour cause. Profitant de circonstances favorables (plaies des parties molles obligeant à intervenir sur la jambe), j'ai, deux fois, vérifié les ligaments externes de la tibio-tarsienne. Je les ai trouvés intacts. Les suffusions sanguines ne s'étaient faites que dans le tissu cellulaire. »

Ce premier point établi, comment LERICHE conçoit-il l'entorse?

Pour lui, elle est la conséquence de l'action du traumatisme sur l'appareil nerveux ligamentaire et de la vaso-dilatation que provoque cette excitation.

Dès 1865, KAUBER signalait l'abondance des corpuscules sensitifs autour des articulations, dans les ligaments en particulier. SAPPEY comparait cette richesse d'innervation des ligaments à celle de la pulpes des doigts (73).

Ces données anatomiques établies, le rôle de l'innervation sensitive des articulations et de leur appareil ligamentaire, dans la physiologie normale et pathologique, a été établi par les travaux de LERICHE, d'ALBERT (1-2-3-4), de DEBAZ, FONTAINE et MILOYEVITCH.

Voici comment se résument les conclusions de ces auteurs :

1° La sensibilité d'une articulation est surtout une sensibilité péri-articulaire;

2° Aussitôt après l'excitation sensitive brusque due à un traumatisme violent, répond une vaso-dilatation avec augmentation de l'amplitude des oscillations. (C'est ce phénomène vaso-moteur qui tient sous sa dépendance l'œdème, l'hyperthermie, la gêne fonctionnelle et le développement des séquelles);

3° La reprise du régime circulatoire normal concorde avec la récupération motrice, la disparition de la douleur et de l'œdème; -

4° Cette reprise du régime circulatoire normal peut être provoquée par l'infiltration novocaïnique des ligaments;

5° Cette infiltration anesthésique agit en bloquant les terminaisons nerveuses centripètes, empêchant ainsi le réflexe vaso-moteur qui est un ré-

flexe court (réflexe axonique de LERICHE, réflexe en court-circuit d'ALBERT), « réflexe à point de départ ligamentaire, à destinée lisso-motrice locale, le centre de réflexion étant probablement au niveau du ganglion spinal ».

Tel est le désaccord entre les conceptions classiques qui font de l'entorse une lésion destructive des ligaments, et la conception moderne de LERICHE pour lequel les ligaments sont intacts, qui n'hésite pas à affirmer que « la fonction « porter-ners » des ligaments est aussi importante que leur fonction « moyen d'attache » et qui conclut : « L'entorse est une maladie qui se consomme dans le système nerveux périphérique, elle n'est articulaire qu'en apparence. »

La théorie de LERICHE est, certes, extrêmement séduisante. L'importance des phénomènes vasomoteurs dans les entorses est indéniable, l'action du blocage novocaïnique est manifeste dans de nombreux cas et nous y reviendrons.

Il n'en est pas moins vrai que, contrairement à l'opinion émise par LERICHE en 1934, on connaît, maintenant, plusieurs observations de vérifications opératoires de lésions macroscopiques importantes des ligaments.

SÉNÈQUE a observé une désinsertion du ligament péronéo-astragalien antérieur (75).

AMELINE opère une entorse tibio-tarsienne d'apparence banale puisqu'il écrit : « Le malade marche sans trop souffrir et s'excuse presque de la bénignité des lésions qui nous l'amènent. »

Il trouve cependant une déchirure du tiers (en hauteur) du faisceau antérieur du ligament latéral externe. Les deux bouts sont séparés par un écart de deux millimètres environ et la déchirure est à moins de un centimètre du bord antérieur de la malléole (6).

CHAMPEAU vérifie également opératoirement l'état des ligaments d'une entorse tibio-tarsienne et son observation est particulièrement intéressante car un résultat heureux du traitement novocaïnique semblait démontrer, chez son malade, la vérité de la théorie vaso-motrice (26). Le blessé, qui ne pouvait plus marcher lorsqu'il est vu pour la première fois, subit une infiltration de novocaïne qui est répétée deux jours plus tard. Il marche alors sans claudication perceptible et c'est à ce moment qu'a lieu l'exploration.

Or, CHAMPEAU trouve un ligament péronéo-astragalien antérieur « complètement sectionné dans sa continuité sur une longueur de un centimètre environ; les deux extrémités sont distantes de plus de un centimètre; cette rupture siège juste au-dessous du bord antérieur de la malléole externe. Par l'ori-

fice, on voit du sang dans l'articulation dont la synoviale est ouverte. »

MONDOR, à cette occasion, remarque que « dans l'entorse tibio-tarsienne du type le plus commun, la sédation des phénomènes douloureux obtenue par l'infiltration novocaïnique ne saurait être un test pathogénique ni un argument en faveur de l'intégrité anatomique des ligaments. La rupture du faisceau ligamenteux a été mise en évidence le jour même où le blessé se disait nettement soulagé. » (61)

Pierre DUVAL, enfin, à la séance de l'Académie de Chirurgie du 14 février 1940, déclare posséder l'observation d'une entorse tibio-tarsienne moyenne ayant permis au blessé de venir à pied jusqu'à la salle d'opérations et où l'intervention mit en évidence d'importantes lésions (34).

SÉNÈQUE, AMELINE, CHAMPEAU et Pierre DUVAL ont observé chacun une lésion ligamentaire importante de la tibio-tarsienne. Toute discussion semble donc désormais inutile. S'il n'existe dans un grand nombre d'entorses que des lésions ligamentaires extrêmement discrètes, il est non moins certain qu'ailleurs il existe une rupture ligamentaire indiscutable.

Dans un article récent (53), LERICHE semble d'ailleurs tempérer sa conception de l'entorse puisqu'il écrit : « En montrant dans ces dernières an-

nées que ce qui caractérisait l'entorse n'était ni une rupture ligamentaire, ni un arrachement osseux, mais un fait nerveux, un ensemble de réactions vaso-motrices réalisant un tableau clinique caractéristique, je n'entendais nullement dire, comme on l'a cru parfois bien gratuitement, qu'il n'y avait toujours dans l'entorse qu'un fait vaso-moteur. Mais ce que je prétendais, c'est que le tableau clinique caractéristique de l'entorse ne relevait que de phénomènes circulatoires fonctionnels, qu'il pouvait exister, qu'il existe souvent sans lésions macroscopiques et que, contrairement à ce que l'on dit d'habitude dans nos livres classiques, la rupture ligamentaire et l'arrachement osseux sont des états complémentaires aggravant le pronostic, mais n'intervenant pas essentiellement dans la symptomatologie. »

Nous pourrions donc conclure, d'accord avec LERICHE lui-même, que l'on peut distinguer deux variétés d'entorses :

1° Des entorses légères, *sans lésions ligamentaires* : « entorses vaso-motrices pures » ;

2° Des entorses *avec lésions ligamentaires importantes* : désinsertion, rupture ou arrachement osseux.

II

DIAGNOSTIC ANATOMIQUE PRECIS EN VUE DU CHOIX DU TRAITEMENT

Il est bien évident que le mode de traitement sera différent selon que les lésions anatomiques seront minimales ou sévères, localisées ou étendues.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic même de l'entorse, bien qu'il ne soit pas rare que d'autres lésions soient prises à tort pour des entorses.

Nulle erreur de diagnostic n'est plus courante que la fracture de la malléole péronière : qu'il s'agisse d'une fracture de la pointe, d'une fracture oblique, ou d'une fracture verticale type WAGSTAFFE, la faute est fréquente, surtout lorsque le gonflement vient déjà gêner l'exploration.

On sait que, schématiquement, en cas de fracture, le point douloureux est à siège nettement

osseux, tandis que celui de l'entorse est ligamentaire, c'est-à-dire sous-osseux. Mais ce sont là des nuances souvent difficiles à apprécier et c'est l'examen radiologique qui devra trancher les cas litigieux.

Le diagnostic d'entorse, une fois posé, il restera à déterminer :

- 1° Le siège de l'entorse et son étendue;
- 2° Le degré des dégâts.

1° DÉTERMINATION DU SIÈGE DE L'ENTORSE ET DE SON ÉTENDUE.

Un examen précis permettra de reconnaître le siège de l'entorse :

Dans la forme la plus fréquente et la plus classique d'entorse *tibio-tarsienne externe* ou par adduction, les signes sont localisés ou prédominant en dehors : le gonflement est externe; une ecchymose occupe souvent la gouttière sous-malléolaire; le point douloureux le plus exquis est en avant et au-dessous de la pointe de la malléole péronière, correspondant au trajet du ligament péronéo-astragalien antérieur (ligament de l'entorse). Enfin, les tentatives d'adduction entraînent une douleur au niveau du ligament latéral externe.

Les symptômes prédominant, au contraire, en dedans, en cas d'*entorse tibio-tarsienne interne* ou par abduction. La douleur élective est au niveau de la malléole interne et au-dessous et en arrière d'elle. La douleur au niveau du ligament latéral interne est provoquée par la mise en tension de ce ligament, c'est-à-dire par les mouvements d'abduction.

C'est intentionnellement que nous avons parlé, dans le titre même de cette thèse, d'*entorse du cou-de-pied* et non d'*entorse tibio-tarsienne*.

Nous tenons, en effet, à insister sur l'existence, à côté des formes classiques d'entorses tibio-tarsiennes, d'entorses étendues aux autres articulations : sous-astragalienne et médio-tarsienne.

Ces *entorses polyarticulaires* semblent, en effet, beaucoup plus fréquentes qu'il n'est classique de le dire. Comment pourrait-il, d'ailleurs, en être autrement? Les mouvements générateurs d'entorse du cou-de-pied ne sont-ils pas, avant tout, les mouvements de torsion exagérée du pied? Or, où se passent normalement les mouvements de torsion du pied, sinon dans les articulations sous-astragalienne et médio-tarsienne? L'articulation tibio-tarsienne est essentiellement une articulation de flexion et d'extension, alors que les trois articulations astragalo-scaphoïdienne, astragalo-calcanéenne postérieure et calcanéo-cuboïdienne sont le siège des

mouvements combinés de latéralité et de rotation du pied.

Dans ces mouvements, ces articulations sont parfaitement solidaires l'une de l'autre, si bien que POIRIER les réunit toutes trois sous le nom d'« articulation de l'entorse ».

La torsion en dedans du pied produit l'entorse en faisant bâiller l'excavation astragalo-calcanéenne et en distendant la haie interosseuse et le ligament en Y de Chopart avant même que le mouvement de torsion ne se fasse sentir dans le système ligamentaire tibio-tarsien.

Le mouvement de torsion en dehors du pied est d'amplitude beaucoup moins grande que le mouvement de torsion en dedans, car il entraîne la fermeture de l'excavation calcanéo-astragaliennne dont les parois viennent au contact. C'est pour cette raison que les entorses par torsion du pied en dedans sont beaucoup plus fréquentes que les entorses par torsion du pied en dehors.

La physiologie fait donc prévoir l'importance de la participation des articulations du tarse aux entorses du cou-de-pied. La clinique vient confirmer ces notions d'une façon indiscutable.

Au cours de l'examen d'un blessé atteint d'entorse, il est en effet extrêmement fréquent que l'on soit frappé par la diffusion des signes, à distance,

de la tibio-tarsienne : le gonflement s'étend nettement au-dessous des malléoles. Il en est de même des points douloureux et de la chaleur locale. Les signes dépassent la région des ligaments latéraux de la tibio-tarsienne pour atteindre bas le tarse postérieur et même le tarse antérieur. Quelquefois, tous les signes y prédominent, quelquefois même ils sont là seulement et l'on est en présence d'une entorse sous-astragalienne et médio-tarsienne pure sans participation tibio-tarsienne.

BOPPE (19) insiste également sur la participation possible de l'*articulation péronéo-tibiale inférieure*.

En omettant de rechercher la douleur antérieure juxta-tibio-péronière, « on risque de méconnaître la déchirure des ligaments tibio-péroniers antérieurs, cause d'un diastasis minime, qui, non corrigé, entraînera une sub-luxation permanente en valgus du pied avec séquelles persistantes et arthrose traumatique importante ». Il est donc primordial de poser un diagnostic précis du siège de l'entorse et de son étendue.

2° DÉTERMINATION DU DEGRÉ DES DÉGATS.

S'agit-il d'une entorse légère « vaso-motrice pure » ou d'une entorse sévère avec atteinte ligamentaire macroscopique?

Comme l'a fait remarquer BOPPE, il semble pour le moins superflu de recourir à une intervention pour savoir si les ligaments sont rompus. Ce diagnostic est possible par l'examen clinique et radiologique :

1° *L'examen clinique* sera rarement suffisant, sauf dans les cas à la fois graves et récents (lorsque, par exemple, on peut trouver un ballottement et un choc astragalien avec élargissement de la mortaise par rupture des ligaments péronéo-tibiaux inférieurs, tandis que la radiographie élimine l'idée de fracture).

Habituellement, la clinique est impuissante à déterminer l'état des ligaments. Si les lésions sont importantes, rapidement la contracture musculaire bloquera l'articulation et les masquera ;

2° *La radiographie simple* ne renseignera, ordinairement, pas mieux, sauf lorsqu'elle montre que le ligament a arraché son insertion osseuse ;

3° *L'examen sous écran après anesthésie des zones douloureuses*, est une méthode dont la valeur a été mise en évidence par BÖHLER, et BOPPE a eu le mérite de diffuser ce procédé de diagnostic :

« L'anesthésie obtenue, l'articulation devient indolore en quelques instants, souple, et on peut

mettre en évidence les mouvements anormaux qui faisaient défaut avant l'anesthésie.

« Mais les mouvements anormaux peuvent être très discrets ou même manquer malgré la rupture ligamentaire. Si cette dernière existe cependant, la radiographie pratiquée immédiatement en position « pathologique » montrera un bâillement des surfaces articulaires du côté du ligament déchiré (interligne externe pour la tibio-tarsienne avec légère obliquité de la surface articulaire supérieure de l'astragale).

« Cette position « pathologique » maintenue durant la prise du cliché consiste à placer le segment distal de l'articulation dans la direction que lui impose le traumatisme indirect cause de l'entorse : supination de l'arrière-pied pour les entorses du ligament latéral externe de la tibio-tarsienne; déplacement en dehors du pied, sous le tibia, dans les ruptures des ligaments péronéo-tibiaux.

« Il est évident que le cliché doit comprendre l'articulation saine à laquelle on impose le même mouvement. C'est un élément de comparaison absolument indispensable.

« La réalisation technique est facile : pour la tibio-tarsienne, au niveau de la région sus-malléolaire, on écartera, par un sac de sable, les deux jambes solidarisées par une bande, les deux avant-pieds portés

en supination seront réunis par un lacs qui maintiendra la position de supination.

« Si l'on cherche à mettre en évidence un valgus léger avec écartement de la joue malléolaire interne de l'astragale et de la malléole interne (signe qui nous a paru beaucoup plus fidèle que l'augmentation de l'espace clair), les deux régions supra-malléolaires rapprochées par une bande, c'est un coussin de sable qui, placé entre les deux calcaneums, produira du valgus, la rotation externe du pied étant empêchée par une bande qui, solidarissant les avant-pieds, les maintiendra dans un plan légèrement oblique de 10° en dehors sur la verticale, position qui permet d'éviter toute superposition d'ombre au niveau de l'interligne tibio-astragalien interne. Les clichés montrent le bâillement articulaire plus ou moins important, variant de 2 à 3 mm. jusqu'à 8 à 10 mm., établissant sans conteste la réalité de la rupture ou de l'allongement ligamentaire et même son degré de gravité. »

Telle est la méthode de diagnostic conseillée par BOPPE, à la suite de BÖHLER. Elle est appelée à rendre de grands services.

Il convient d'ailleurs de noter que LERICHE en a récemment revendiqué la paternité (Académie de Chirurgie, 14 février 1940) (53).

Quoi qu'il en soit, nous savons maintenant examiner une entorse du cou-de-pied.

Il nous reste à lui appliquer un traitement.

Nous allons donc étudier les différentes méthodes en usage, nous en ferons ensuite la critique et tenterons, pour terminer, une synthèse du problème.

III

LES METHODES DE TRAITEMENT ET LEUR CRITIQUE

La multiplicité des procédés thérapeutiques est plus décourageante encore que la contradiction de l'esprit qui les inspire; mais, heureusement, cette contradiction n'est parfois qu'une apparence.

I. — LES MÉTHODES ORTHOPÉDIQUES.

Ce sont les plus anciennes et, d'emblée, nous nous heurtons ici à des procédés contradictoires :

L'immobilisation est conseillée par certains, pour permettre la sédation de la douleur, la réparation tissulaire et la résorption des épanchements.

La mobilisation est, à l'opposé, défendue par les grands classiques (ASTLEY-COOPER, RIBES, NÉLA-

TON, BROCA) qui pensent ainsi éviter l'atrophie musculaire et aider à la disparition de l'œdème. Ces auteurs font à la fois de la mobilisation active et de la mobilisation passive.

Immobilisation et mobilisation, méthodes contradictoires en apparence, ont, en réalité, chacune leurs indications, ainsi que nous le verrons plus loin, suivant que l'on est en présence de telle variété d'entorse ou de telle autre.

Les massages sont également recommandés par les classiques et obtiennent encore la faveur des milieux sportifs.

La compression par une bande élastique est également d'un usage courant.

II. — LES MÉTHODES PHYSIOTHÉRAPIQUES.

Elles sont plus nombreuses encore.

Nous citerons : la diathermie, la faradisation, la galvanisation, la radiothérapie, la haute et la basse fréquence, les infra-rouges.

Chacune de ces méthodes a ses succès, donc ses partisans. Les ondes courtes semblent, actuellement, particulièrement en honneur, tandis que certains leur préfèrent cependant l'ionisation au calcium.

III. — LES MÉTHODES BIOLOGIQUES.

La novocaïnisation ou, pour mieux dire, l'infiltration anesthésique, est la méthode imaginée par LERICHE.

Nous en avons étudié la base : la théorie vasomotrice de l'entorse. Elle vise à bloquer la vasodilatation réflexe par des injections de novocaïne intra-ligamentaires. Nous y reviendrons longuement.

IV. — L'ACUPUNCTURE.

Les aiguilles chinoises ont également leurs partisans. SOULIÉ DE MORANT nous apprend que le traitement de l'entorse du cou-de-pied est un des succès de l'acupuncture.

La formule générale des points habituellement piqués est la suivante, d'après FAYET (35) :

Chenn mo : face externe du pied. 1 cm. sous la pointe de la malléole.

Prou chenn : bord externe de l'insertion du tendon d'Achille sur le calcanéum.

Kroun loun : mi-distance entre la pointe de la malléole et le tendon d'Achille.

Tsiou siu : 2 cm. au-dessous et en avant de la pointe de la malléole externe.

Tsing kou : sous le tubercule du 5^e métatarsien.

On complète cette formule générale par des points qui sont propres à chaque cas particulier.

Nous n'avons, personnellement, aucune expérience de cette méthode. Son mode d'action reste encore mystérieux; mais pourquoi n'y aurait-il pas là une façon de modifier le réflexe court contre lequel la méthode de LERICHE lutte par d'autres procédés.

V. — LES MÉTHODES CHIRURGICALES.

Les *interventions réparatrices* s'adressent aux entorses graves :

- un *ligament rompu* peut être *réparé*;
- un *ligament désinséré* peut être *réinséré*;
- un *arrachement osseux* peut être *fixé*.

CRITIQUE DES METHODES

I. — LES MÉTHODES ORTHOPÉDIQUES.

On connaît les critiques sévères qui ont été faites - *aux massages et à la mobilisation passive* par LERICHE, par Etienne BERNARD (13) et par d'autres auteurs. Ces méthodes sont, en effet, génératrices d'hyperhémie et vont ainsi à l'encontre de la théorie pathogénique vaso-motrice de l'entorse.

Il nous paraît utile d'insister sur ces notions beaucoup trop méconnues nous, semble-t-il.

Les auteurs sus-nommés ont montré les effets d'un état de vaso-dilatation prolongée sur les différents éléments d'une articulation : la synoviale s'œdématie, des transsudats se forment, on peut observer une décalcification des épiphyses et des ossifications de la synoviale, des ligaments et des tissus péri-articulaires. C'est essentiellement, pour ces auteurs, l'entretien de cet état de vaso-dilatation

locale qui prolonge les phénomènes cliniques de l'entorse et qui est à la base de toutes les séquelles graves.

Or, comme l'écrit LERICHE, les massages agissent comme des traumatismes répétés; la mécanothérapie et la mobilisation passive, en forçant le jeu de l'articulation, provoquent une poussée vaso-motrice nouvelle et entretiennent les conditions circulatoires mêmes qui réalisent la maladie et l'aggravent. Aussi LERICHE, dans le même article (51), n'hésite-t-il pas à écrire :

« Le massage dont on abuse certainement dans les suites des traumatismes, à l'époque présente, est responsable d'un grand nombre de raideurs définitives et d'ossifications péri-articulaires ou musculaires. Et la plupart des médecins ne s'en doutent pas. Quand ils en constatent les méfaits, ils se bornent à penser que le traumatisme avait été particulièrement grave. »

BERNARD condamne aussi formellement massages et mobilisation passive : « Recommandé par les classiques à la suite de BONNET et LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, écrit-il, c'est le massage qui est le responsable de certaines complications et de certaines séquelles péri-articulaires... Il doit être proscrit, non seulement chez l'enfant, comme il est classique de le dire, mais encore chez l'adulte... tout au plus

permettra-t-on au massage d'entretenir la tonicité des muscles péri-articulaires, mais jamais on ne l'autorisera au contact d'une articulation. »

De l'étude de nombreux cas d'entorses du genou chez les sportifs, BELLIN DU COTEAU (11) et BERGERON (12) affirment, au contraire, l'excellence des résultats obtenus par les massages et la rareté des complications.

P. LATAIX (46) qui a fait soigner pendant tout un hiver de nombreuses entorses par des massages, dans une station de sports d'hiver, n'a nullement observé des résultats aussi brillants que ces auteurs. Bien au contraire, la durée des entorses ainsi traitées a été telle qu'il a dû abandonner cette méthode thérapeutique.

Nous estimons que les massages et la mobilisation passive doivent être interdits dans le domaine de l'entorse.

Faut-il entendre par là qu'une immobilisation prolongée soit nécessaire?

Elle doit l'être, bien entendu, dans les entorses se compliquant de lésions importantes des ligaments; nous y reviendrons.

En ce qui concerne les entorses légères « vasomotrices pures », l'immobilisation ne doit pas être prolongée à l'excès : il est difficile de donner des chiffres; la reprise de la mobilisation sera basée sur

l'état vaso-moteur, sur la disparition des phénomènes douloureux, de l'œdème et de la rougeur.

La mobilisation sera active. La reprise prudente de la marche est bien préférable à la mobilisation passive, car le blessé, s'arrêtant toujours de lui-même avant que ses ligaments soient traumatisés, ne force jamais.

II. — LES MÉTHODES PHYSIOTHÉRAPIQUES.

Le reproche fait aux massages et à la mobilisation passive d'entretenir l'état de vaso-dilatation s'adresse aussi à certaines de ces méthodes physiothérapeutiques.

Il est incontestable que la diathermie, par exemple, si elle a une action analgésiante immédiate et indiscutable, n'en est pas moins facteur d'hyperhémie, au même titre que les fameux *bains de pieds chauds* encore trop souvent en usage.

D'autres méthodes physiothérapeutiques n'auraient pas ces inconvénients et peuvent constituer des adjuvants utiles, surtout dans le traitement des entorses anciennes.

Voici, à titre d'exemple, une observation qui illustre particulièrement les mauvais effets vasodilatateurs des massages et des bains chauds.

OBSERVATION I

M. B..., 24 ans, présente, à la suite d'un accident de ski, une entorse externe du cou-de-pied gauche de gravité moyenne avec, cependant, une ecchymose assez importante. Aucune lésion osseuse à la radiographie.

On institue des bains chauds et des massages. La cheville est comprimée dans l'intervalle par une bande Velpeau.

Ce traitement est assuré pendant une dizaine de jours pendant lesquels le blessé garde la chambre. On note peu d'amélioration. Cependant, désireux de reprendre l'entraînement, le patient fait à nouveau du ski. Dès la reprise de la mobilisation réapparaît un œdème assez important et une douleur vive. Les massages et les bains sont repris.

Durant tout l'hiver, le cou-de-pied restera enflé et redeviendra douloureux à l'occasion du plus léger surmenage.

III. — LA NOVOCAÏNISATION.

LERICHE et ses élèves, de nombreux médecins et chirurgiens (18), affirment chaque jour les succès de cette méthode. D'autres auteurs restent sceptiques ou même la condamnent et exposent leurs échecs.

D'où provient ce désaccord? Nous allons essayer d'en résumer les causes :

1° *Indications mal posées.* — L'infiltration novocaïnique ne saurait s'adresser qu'aux entorses banales, sans lésions osseuses et sans lésions ligamentaires importantes, en un mot, aux entorses « vaso-motrices pures ».

2° *Erreurs d'interprétation de la méthode.* — Beaucoup de sportifs et, malheureusement trop de médecins, ignorant tout de la conception pathogénique vaso-motrice de l'entorse, qui est à la base de la méthode, s'imaginent que l'injection de novocaïne est pratiquée *uniquement dans un but analgésique* et permet ainsi la mobilisation immédiate à l'abri de la douleur. D'où les résultats désastreux d'une pareille méthode : un skieur à l'entraînement, un joueur de football se font une entorse; une infiltration novocaïnique est pratiquée sur-le-champ; immédiatement, la douleur disparaît, la course à ski est poursuivie ou le match continué et l'on s'étonne, par la suite, des résultats désastreux observés. La novocaïnisation ne vise pas à permettre une reprise de la marche par la suppression de l'élément douleur et c'est une erreur dangereuse que de conseiller ou d'autoriser la reprise immédiate et intempestive des mouvements articulaires sous prétexte que le blessé ne souffre plus.

La durée de l'immobilisation doit être suffisante.

3° *Fautes de technique.* — Pour que l'infiltration de novocaïne agisse, il faut qu'elle porte sur les éléments péri-articulaires et, avant tout, sur les ligaments. L'injection n'est pas toujours aussi facile qu'elle peut le paraître, les ligaments ne sont pas toujours aisément atteints, surtout lorsque l'œdème a déjà envahi la région. Nous sommes persuadé que nombre d'échecs de la méthode sont le fait d'infiltrations ou trop superficielles ou trop profondes et il ne faut pas oublier que l'injection poussée dans la synoviale agit peu, la séreuse étant faiblement innervée.

4° *Dangers de la vulgarisation de la méthode.* — C'est un point sur lequel nous ne saurions trop insister. Dès sa publication, la méthode de LERICHE a été adaptée, avec enthousiasme, par une importante fraction de l'opinion sportive. Nombre de skieurs ou d'alpinistes se sont, dès lors, imaginés qu'ils pourraient, grâce à ce procédé, simple en apparence, terminer soit une course à ski, soit une ascension interrompues par une malencontreuse entorse. Aussi bien tenons-nous à signaler les exagérations de cet état d'esprit, car il n'est pas rare que des alpinistes, des skieurs, pratiquent eux-

mêmes les injections de novocaïne que certains guides font couramment.

Il serait superflu d'insister sur les dangers de telles pratiques : fautes d'asepsie, mobilisation immédiate, sans parler des erreurs de diagnostic, certaines fractures étant demeurées insoupçonnées.

La méthode de LERICHE doit d'abord être comprise, puis elle doit être appliquée correctement, nous entendons par là que seul un médecin est qualifié pour l'utiliser.

En résumé, les succès et les dangers de la novocaïnisation proviennent, pour la plupart, d'une mauvaise application de la méthode. Bien comprise, correctement exécutée, suivie d'une immobilisation suffisante, elle fournit souvent des résultats remarquables et immédiats. Elle donne, avec le maximum de chances, des guérisons solides et sans séquelles et c'est là, pensons-nous, ce qu'il importe avant tout de rechercher, beaucoup plus que des succès brillants par leur rapidité.

IV

ESSAI DE SYNTHÈSE

Laissant de côté le traitement des entorses anciennes et de leurs séquelles, bien étudié par E.-M. BERNARD, nous n'envisagerons que les indications thérapeutiques des entorses récentes du cou-de-pied.

Comme nous l'avons déjà montré, il n'y a pas de thérapeutique « standard » de l'entorse, le traitement devant être indiscutablement différent, qu'il s'agisse d'une entorse légère ou, au contraire, d'une entorse compliquée d'atteinte ligamenteuse ou osseuse.

La condition *sine qua non* d'une thérapeutique efficace est un diagnostic précis. Une fois de plus, nous ne saurions trop insister sur ce point.

I. — ENTORSES LÉGÈRES
OU « VASO-MOTRICES PURES »

On a pu dire de ces entorses qu'elles guérissaient toujours, avec ou sans traitement.

Il faut s'élever contre cette assertion, car si certaines entorses légères guérissent parfaitement sans traitement, il n'en est pas moins vrai que non traitées ou mal traitées les entorses auront une guérison généralement plus lente à obtenir et que cette guérison risque d'être de moins bonne qualité, le cou-de-pied restant ultérieurement voué aux récides ou à certaines séquelles dont nous avons déjà parlé.

Il nous a paru, d'après les blessés que nous avons vus, d'après les observations que nous avons pu consulter, d'après les conversations que nous avons eues avec les médecins des stations de sports d'hiver, qu'en ce qui concerne les entorses banales, légères ou « vaso-motrices pures », le meilleur traitement était la novocaïnisation systématique : l'infiltration anesthésique.

TECHNIQUE DE L'INFILTRATION ANESTHÉSIQUE.

Date. — L'infiltration a des résultats d'autant plus brillants qu'elle est pratiquée plus précoce-

ment. Sa technique, il va sans dire, est rendue plus aisée par l'absence de gonflement qui permet la recherche exacte et facile des points d'infiltration.

Anesthésique. — La solution de novocaïne à 1 p. 100 ou 1 p. 200 est la plus couramment employée. On utilisera la solution de novocaïne pure *sans adrénaline*.

Certains auteurs préfèrent la scurocaïne, d'autres la percaïne, l'allocaïne, la syncaine, la néocaïne, la rocaïne. Il semble que la question soit sans grande importance.

THOMAS conseille également l'association sulfo-iodée (80).

Quantité. — Le volume total de solution à injecter en une fois est, à l'ordinaire, de 10 à 20 cc.

Matériel. — Une seringue de 20 cc. et des aiguilles souples et assez longues utilisées pour les anesthésies locales constituent tout le matériel suffisant. L'injection étant dure à pousser, si l'on injecte bien les ligaments, il est recommandé d'utiliser la seringue de Pauchet avec les aiguilles de Labat.

Injection. — Après désinfection de la peau à la teinture d'iode ou au mercurochrome, on pousse l'injection en bonne place. En bonne place : ce n'est ni sous la peau, ni à l'intérieur de l'articulation qui

est très peu innervée, mais dans les tissus péri-articulaires et, autant que possible, à l'intérieur des ligaments.

Si le blessé souffre de toute sa cheville, on infiltrera tout le pourtour de la tibio-tarsienne.

S'il existe, au contraire, une région particulièrement ou même uniquement douloureuse, on n'injectera que les ligaments de cette région. (Nous avons déjà vu la grande fréquence des entorses externes, avec point douloureux électif sur le ligament péronéo-astragalien antérieur.)

Toute la difficulté consiste à bien injecter dans les ligaments — ce qui n'est pas toujours aisé — lorsque l'entorse est ancienne et le cou-de-pied œdématié.

Points d'infiltration :

1° *A la face interne de la tibio-tarsienne :*

Piquer au niveau du sommet de la malléole interne. Faire une première injection traçante en dirigeant l'aiguille en bas et en avant. Pousser une deuxième injection traçante en dirigeant l'aiguille directement en bas, une troisième injection en bas et en arrière.

2° *A la face externe de la cheville :*

Piquer au niveau de la face cutanée et au sommet de la malléole externe. Pousser également trois injections traçantes successivement en avant, en bas et en arrière, enfin en arrière et en dedans pour infiltrer les trois faisceaux du ligament latéral externe.

3° *Au bord inférieur du tibia :*

L'injection sera poussée en avant et en arrière.

P. LATAIX et E. SAYOUS (47) ont conseillé d'infiltrer également de solution de novocaïne la haie interosseuse dans le sinus du tarse chaque fois que l'entorse semble polyarticulaire et atteindre l'articulation sous-astragaliennne et la médio-tarsienne.

Voici l'exposé de leur technique :

« Une aiguille enfoncée dans le sinus tarsi par son orifice interne pénètre forcément dans la haie interosseuse, dont les deux feuillets convergent vers cet orifice.

« D'autre part, si cette aiguille est enfoncée profondément dans le sinus et si on la guide le plus possible au ras de la paroi antérieure du canal, elle pourra venir au contact de la racine du ligament de Chopart.

« Ainsi, l'infiltration du sinus du tarse porte sur le ligament interosseux à coup sûr et souvent, semble-t-il, sur le ligament de Chopart, ligament pratiquement impossible à atteindre par en dehors.

« La technique de l'infiltration du sinus du tarse est simple. Une aiguille longue et souple est nécessaire. Après les précautions d'usage, on pique à un travers de doigt au-dessous du sommet de la malléole tibiale. L'orifice interne du sinus du tarse est ainsi facile à trouver. Une seule précaution est à prendre : maintenir l'aiguille dans un plan horizontal, car, dirigée en dehors et en bas, elle s'enfoncerait dans le canal calcanéen. L'aiguille est donc enfoncée horizontalement et suivant la direction oblique en avant et en dehors du sinus. On longera, d'aussi près que possible, la paroi antérieure du canal osseux afin d'essayer de pousser les derniers centimètres cubes de novocaïne dans la racine du ligament de Chopart. Cinq centimètres cubes de novocaïne à 1 %, sans adrénaline, sont suffisants.

« Dans l'abord du sinus du tarse par cette technique, aucune piqure d'artère ni de nerf n'est à craindre.

« Habituellement, l'aiguille, ainsi que nous l'avons observé sur le cadavre, passe entre les tendons du jambier postérieur, en avant, et du fléchis-

seur commun des orteils, en arrière. Il est possible que l'aiguille traverse le bord antérieur de ce dernier tendon; l'incident est sans importance. »

Ajoutons enfin que d'autres auteurs, avec TRÈVES (82), ont conseillé, en pratiquant les infiltrations, de toujours évacuer le sang épanché dans l'articulation et les tissus péri-articulaires.

Incidents. — Un seul incident est relativement fréquent à la suite des infiltrations anesthésiques : c'est l'apparition de *phénomènes douloureux* quelques heures après l'injection. Il suffit de prévenir le patient de cette éventualité; au reste, tout rentre dans l'ordre rapidement.

LERICHE (53) observe rarement cette réaction douloureuse. Il l'attribue à la présence d'adrénaline qui existe toujours à faible dose, prétend-il, même dans les solutions dont l'étiquette porte la mention : « Produit sans adrénaline ».

Résultats. — Après la première novocaïnisation, le blessé se sent considérablement amélioré. L'examen complet est rendu possible, la mobilisation de l'article est indolore et la guérison définitive est parfois obtenue.

Fréquence et nombre des infiltrations.

— Parfois, il faudra répéter l'infiltration dès le lendemain. La plupart du temps, deux injections seront suffisantes, sinon on recommencera le traitement qu'arrêtera la disparition des phénomènes vaso-moteurs.

Voici le résumé de quelques observations de blessés ainsi traités :

OBSERVATION II

M. C..., 26 ans.

Entorse tibio-tarsienne externe légère (accident de ski).

Traitement : infiltration du ligament latéral externe avec 10 cc. de solution de novocaïne à 1 % le jour même de l'accident.

Résultats : le blessé, qui n'est que pour peu de temps en vacances, part le lendemain même pour une course à ski en haute montagne. Il oublie si bien son entorse de la veille et s'éloigne tellement qu'il n'aura pas le temps de revenir à C... avant la nuit et est obligé de bivouaquer à 2.500 mètres d'altitude. Une caravane de secours partie à sa recherche le trouve, ainsi que sa camarade, en excellent état de santé.

Par la suite, aucune séquelle ne fut constituée. A noter que la guérison fut obtenue, malgré une mobilisation immédiate intempestive, à la suite d'une seule infiltration novocaïnique.

OBSERVATION III

M. G..., 43 ans.

Entorse tibio-tarsienne externe gauche assez importante pour en imposer pour une fracture de la malléole péronière. Une radiographie met en évidence l'absence absolue de lésions osseuses.

Très fort gonflement, ecchymose sous-malléolaire étendue; douleur sourde et localisée en avant et audessous de la pointe malléolaire, exacerbée par les mouvements de l'article.

Traitement : infiltration, le lendemain de l'accident, de trois faisceaux du ligament latéral externe. La mobilité, très restreinte et douloureuse, est immédiatement améliorée par l'infiltration.

Une seconde infiltration est pratiquée quatre jours après la première, et le blessé peut sortir le lendemain, marchant sans douleur et boitant légèrement.

Le blessé n'a pas été revu.

OBSERVATION IV

M^{me} M..., 35 ans.

Entorse tibio-tarsienne et surtout sous-astragaliennne droite : gonflement et douleur à localisation basse. Douleur marquée à la rotation du pied en masse suivant son axe antéro-postérieur. Mouvement de supination totalement impossible. Impotence fonctionnelle absolue.

Traitement : infiltration (solution de novocaïne à 1 %) des ligaments latéraux de la tibio-tarsienne, puis de la haie interosseuse par l'orifice interne du sinus du tarse.

Résultats : aussitôt après l'infiltration, diminution presque complète de la gêne fonctionnelle.

La blessée est revue quatre jours plus tard. L'œdème a complètement disparu, il n'y a aucune chaleur locale anormale; tous les mouvements du pied sont libres et la marche est aisée.

OBSERVATION V

M^{me} D..., 74 ans.

Entorse polyarticulaire (tibio-tarsienne externe et sous-astragaliennne) de moyenne gravité.

Traitement : infiltration (solution spéciale de dunaïne) du ligament latéral externe de la tibio-

tarsienne (faisceau antérieur principalement) et du sinus du tarse.

Résultats : les suites s'avèrent parfaites puisque, malgré l'âge de l'accidentée, la marche est reprise très rapidement et qu'une seconde infiltration demeure inutile.

OBSERVATION VI

L... Maurice, 15 ans.

Entorse médio-tarsienne datant de quatre jours. La tibio-tarsienne est absolument libre, tandis que gonflement, douleur et chaleur locale sont nettement antérieurs, répondant à l'interligne de Chopart.

Les mouvements d'adduction et d'abduction de l'avant-pied sur l'arrière-pied sont très douloureux.

Ecchymose discrète sur le dos du pied et se prolongeant latéralement en bas et en avant.

Une radiographie pratiquée met en évidence une fissure du cuboïde.

Traitement : infiltration (novocaïne à 1 %) des ligaments de la sous-astragaliennne et de la racine du ligament de Chopart par le sinus du tarse, suivie d'une immobilisation de trois semaines au lit.

Résultats : guérison parfaite sans aucune séquelle.

Telle est la technique de l'infiltration anesthésique, tels sont ses résultats.

Il arrive que certains malades refusent de se soumettre à ce traitement. Il semble, en l'occurrence, que le meilleur procédé thérapeutique à mettre en œuvre soit l'immobilisation par un appareil léger comme une botte de Unna, maintenue en place, ainsi que le conseille BOPPE, pendant huit à dix jours.

Dans tous les cas, on proscrira les bains chauds et les massages et l'on déconseillera la mobilisation passive et la reprise forcée de la marche.

OBSERVATION VII

M^{me} S..., 40 ans.

Entorse tibio-tarsienne externe de moyenne importance.

Traitement : la malade refusant le traitement par la méthode de LERICHE, on applique une petite botte plâtrée de marche qui est conservée pendant dix jours.

Résultats : satisfaisants. Disparition de la douleur et de l'œdème. Reprise de la marche. Guérison.

II. — ENTORSES GRAVES.

Ce sont les entorses qui comportent d'importantes lésions macroscopiques :

- soit rupture ligamentaire,
- soit désinsertion ligamentaire,
- soit encore arrachement osseux.

Dans ces trois éventualités, une *immobilisation prolongée* est indispensable pour permettre une bonne réparation des tissus lésés si l'on veut éviter des séquelles importantes.

Les interventions chirurgicales sont rarement pratiquées pour les entorses graves de la tibio-tarsienne.

Elles consistent soit en la suture d'un ligament rompu, soit en la réimplantation d'un ligament désinséré.

La simple immobilisation est, à la vérité, le traitement utilisé par la plupart des chirurgiens.

BOPPE a nettement posé les conditions de cette immobilisation : *elle doit être précoce, rigoureuse, en bonne attitude et suffisamment prolongée.*

— Précoce, pour s'opposer à la rétraction du ligament rompu.

— Rigoureuse, c'est-à-dire maintenue par un appareil plâtré.

— Dans une attitude déterminée, qui rapproche les bouts du ligament et ne mette ce dernier ni en relâchement, ni en tension.

— Suffisamment prolongée, jusqu'à la formation d'une cicatrice solide, inextensible.

« Une rupture ligamentaire, écrit BOPPE (19), exige une immobilisation de plus longue durée qu'une fracture avec arrachement d'une insertion du ligament : dix à seize semaines, suivant la gravité des dégâts ligamento-capsulaires...

« Immobiliser dix à quinze jours une entorse avec rupture ligamentaire, comme on le recommande trop souvent, est, à notre avis, une lourde faute thérapeutique. »

L'appareil le plus simple à appliquer sera une botte plâtrée faite d'une attelle dorsale et de tours de bandes circulaires, avec un talon ou un étrier de marche.

Cet appareil permettra une mobilisation du genou et la marche.

Les deux observations suivantes résument l'histoire d'entorses sévères ainsi traitées :

OBSERVATION VIII

M. P..., 32 ans.

Entorse tibio-tarsienne à la suite d'un accident de ski.

Enorme œdème, ecchymose s'étendant assez bas sur la face externe du cou-de-pied. La majorité des symptômes est externe.

La radiographie montre l'arrachement d'un très petit fragment osseux qui correspond à l'insertion du ligament latéral externe.

Botte plâtrée maintenue pendant cinq semaines et permettant la marche.

Guérison sans séquelles.

OBSERVATION IX

Soldat R..., 27 ans.

Entorse tibio-tarsienne grave (chute dans un abri).

Le blessé est évacué pour fracture de la malléole externe.

Il n'y a pas de fracture, mais l'examen sous écran, après anesthésie locale par infiltration novocaïnique de toute la région douloureuse, montre un certain degré d'obliquité de la surface articulaire su-

périeure de l'astragale, qu'augmentent les mouvements de supination du pied.

Traitement : botte plâtrée de marche. Cette botte est enlevée à tort quinze jours plus tard.

Le blessé souffrant encore et sa cheville étant toujours œdématiée, un second appareil de marche est appliqué le lendemain et est laissé en place pendant une durée de trois semaines.

Résultats : excellents. Reprise fonctionnelle complète. Disparition de l'œdème et de la douleur.

CONCLUSIONS

1° Il existe deux catégories d'entorses du cou-de-pied :

- a) des entorses légères, sans lésions ligamentaires macroscopiques notables : « entorses vaso-motrices pures »;
- b) des entorses avec lésions macroscopiques importantes : désinsertion ou rupture du ligament ou arrachement de son insertion osseuse.

2° Un diagnostic anatomique précis est indispensable pour le choix du traitement; il doit déterminer :

- a) le siège de l'entorse et son étendue.

(Il convient, à ce propos, d'insister sur la fréquence des entorses polyarticulaires

avec participation de la sous-astragaliennne et de la médio-tarsienne);

b) 1 degré des dégâts.

Une méthode permettra cette application et mérite d'être mieux connue : c'est l'examen sous écran, après anesthésie de toutes les zones douloureuses.

3° Le traitement de choix des entorses légères, sans lésions ligamentaires macroscopiques, est la novocaïnisation.

Les échecs proviennent toujours soit d'indications mal posées, soit d'erreurs d'interprétation de la méthode, soit de fautes de technique, soit enfin de la vulgarisation trop grande du procédé et de son emploi par des mains non qualifiées.

4° Dans les entorses graves, avec lésions ligamentaires importantes, la fonction « moyen d'attache » des ligaments prime la fonction « porte-nerfs ».

Ces entorses peuvent donc relever de l'intervention chirurgicale (ligamentopexie ou ligamentorraphie).

Elles imposent, en tout cas, toujours l'immobilisation qui sera précoce, rigoureuse, en bonne attitude et suffisamment prolongée.

L'emploi d'une botte plâtrée de marche paraît être la meilleure solution.

5° Dans toutes les entorses, on interdira formellement les bains chauds, le massage et la mobilisation passive.

Vu : <i>Le Doyen,</i>	Vu : <i>Le Président,</i>
BEAUDOUIN.	GOSSET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CARCOPINO.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) ALBERT (F.). — Contribution à l'étude clinique et expérimentale des troubles vaso-moteurs « réflexes » d'origine traumatique. (Thèse de Doctorat spécial en sciences chirurgicales, Liège, 1924.)
- (2) — Etude expérimentale des troubles vaso-moteurs d'origine traumatique. (*Archives internationales de physiologie*, 31 mai 1924.)
- (3) — Influence de quelques anesthésiques sur les réflexes d'axone. (*Journal de Neurologie et de Psychiâtrie*, janvier 1927.)
- (4) — Troubles vaso-moteurs réflexes post-traumatiques. Leur pathogénie et leur traitement. (*Journées médicales de Bruxelles*, 1936.)
- (5) ALBERTIN (A.). — A propos du traitement de l'entorse. (*La Bourgogne Médicale*, décembre 1929.)
- (6) AMELINE. — Sur une entorse tibio-tarsienne. (*Bull. Méd. Acad. Chirurgie*, 21 février 1940.)
- (7) ARNULF (G.) et FRIEH (Ph.). — Traitement immédiat des traumatismes articulaires sans fractures

- par les injections intra-ligamentaires de novocaïne.
(*Presse Médicale*, 14 avril 1934.)
- (8) AYAD CHEKER. — Valeur de l'analgésie locale par infiltration dans le traitement des lésions traumatiques récentes. (Thèse Montpellier, 1936.)
- (8) BARBATH. — Entorse et méthode de Leriche. (*Revue Vul. Sc. Méd.*, novembre 1935.)
- (10) BAUD et NICOLLE. — Electrothérapie des entorses. (*Union Méd. du N.-E.*, septembre 1929.)
- (11) BELLIN DU COTEAU. — Les entorses du genou. (1924.)
- (12) BERGERON (M.). — Contribution à l'étude clinique et thérapeutique des complications les plus fréquentes de l'entorse du genou chez les sportifs. Essai clinique sur la méniscite traumatique. La vascularisation des ménisques. (Thèse Paris, 1931.)
- (13) BERNARD (E.-M.). — Traitement des séquelles des contusions articulaires et des entorses banales. (Thèse Paris, 1933.)
- (14) BÖHLER. — Traitement des entorses du cou-de-pied, du coude et de l'épaule. (*Wiener Klinische Wochenschrift*, février 1930.)
- (15) — — — Traitement des fractures. (Masson, 1934.)
- (16) BOIGEY (M.). — Lésions et traumatismes sportifs. (Masson, 1938.)
- (17) BONNET. — Maladies des articulations. (1846, t. I.)
- (18) BONNET (G.), IDRAC et TOULEMONDE. — Traitement des entorses par le mouvement et la méthode de Leriche. (*Soc. Méd. Militaire*, 1938.)
- (19) BOPPE (M.). — A propos du traitement des entorses. (*Gazette Méd. de France*, 1^{er} juillet 1939.)

- (20) BRISTOW (W.-R.). — Acute and chronic sprains. (*Brit. M. J.*, 13th october 1934.)
- (21) BROCA. — L'immobilisation et la mobilisation dans les traumatismes articulaires.
- (22) BRUNSCHWIG et YUNG. — L'importance de l'innervation péri-articulaire dans la physiopathologie de l'entorse des articulations. (*The Journal of bone and joint Surgery*, avril 1932.)
- (23) CADENAT et DUFOUR (A.). — Traitement des arthrites traumatiques et entorses. (*Toulouse Médical*, février 1933.)
- (24) CALVET (J.). — Entorse du cou-de-pied et du pied. (*Encyclopédie Méd. Chir. Os et Articulations*, août 1937.)
- (25) CAMPENON. — (Thèse Paris, 1879.)
- (26) CHAMPEAU. — A propos de l'entorse. (*Bull. Mém. Acad. Chirurg.*, 12 juin 1940.)
- (27) CHARRIER et PLANET. — Traitement électrique de l'entorse. (*Presse Médicale*, 1902, p. 38.)
- (28) COLANERI. — A propos des entorses aiguës. Leur traitement par la diathermie. (*Bull. Off. Soc. Franç. d'électrothérapie et de radiologie médicale*, mai 1927.)
- (29) COLSON. — Traitement de l'entorse par la faradisation. (*Presse Méd. franç.*, septembre 1926.)
- (30) CORDIER (G.-J.). — L'entorse. (*Enc. Méd. Chir. Os et Articulations*, août 1937.)
- (31) CORTON et PAUZAT. — Valeur comparative de la méthode anesthésique de l'infiltration alcool-co-

- caïnique et de l'infiltration anesthésique simple dans l'entorse. (*Rev. Orthop. et Chir. appar. moteur*, 11 juin 1936.)
- (32) CORTILLET (E.). — Observation sur la méthode de l'infiltration novocaïnique locale dans les entorses. (*Soc. de Chir. d'Alger*, avril 1937.)
- (33) DELHERM. — Electricité dans l'entorse. (*Méd. prat.*, 1906, p. 209.)
- (34) DUVAL (P.). — Acad. Chir. (*Bull. Mém. Acad. Chir.*, 14 février 1940.)
- (35) FAYET (J.). — Les aiguilles chinoises dans la pratique courante. (*Le Phare Médical*, octobre 1937.)
- (36) FORGUE. — L'entorse. (*Précis de pathol. ext.*, 8^e éd., 1928.)
- (37) GRINDA (J.-P.). — A propos du traitement des entorses par la méthode de Leriche. (*Monde Médical*, 1^{er} novembre 1935.)
- (38) GRIVEL (A.). — Traitement des entorses par l'infiltration anesthésiante. (Thèse Paris, 1938.)
- (39) GUIBAL. — Entorses. (*Pratique Méd. Chir.*, 1931.)
- (40) GUSMAO (I.). — O Methodo de Leriche no tratamento das entorses e arthrites traumáticas. (*Revista Medicina Chirurgia*, octobre 1934, Brésil.)
- (41) HEISS. — Infiltration de glycose-novocaïne dans les lésions sportives et les blessures de l'appareil locomoteur. (*Archiv. für Klinische Chirurgie*, 21 septembre 1938.)
- (42) JACOB (E.). — Le traitement précoce des entorses par la faradisation. (*Soc. de Méd. Milit. franç.*, mai 1932.)

- (43) JUNG. — Les mécanismes de la résorption osseuse. (*Revue de Chirurgie*, juillet 1937, p. 485.)
- (44) LAQUERRIÈRE (A.). — Du traitement des entorses par la faradisation et de quelques précautions indispensables au cours du traitement. (*Union Médicale du Canada*, mars 1934.)
- (45) — Traitement des entorses. (*Société des Médecins de Paris*, 26 avril 1924.)
- (46) LATAIX (P.) et SAYOUS (E.). — Les entorses de la cheville : notions actuelles sur leur nature, leur évolution et leur traitement. (*Gazette Médicale de France*, 1^{er} octobre 1937.)
- (47) — Infiltration du sinus du tarse dans les entorses du cou-de-pied. (*Gazette Médicale de France*, 1^{er} novembre 1938.)
- (48) LERICHE (R.). — Recherches sur le rôle de l'innervation sensitive des articulations. (*Presse Médicale*, 26 mars 1930.)
- (49) — Des effets de l'anesthésie à la novocaïne des ligaments et des insertions tendineuses péri-articulaires. (*Gazette des Hôpitaux*, 10 septembre 1930.)
- (50) — Qu'est-ce qu'une entorse? (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. Chir.*, 21 février 1934.)
- (51) — Traitement des fractures articulaires par infiltration novocaïnique et mobilisation active immédiate. (*Presse Médicale*, 12 juin 1937.)
- (52) — De l'entorse et de la luxation du genou. Question de définition et de thérapeutique. (*Journal de Chirurgie*, décembre 1939.)

- (53) — A propos de l'entorse du genou. (*Académie de Chirurgie*, séance du 14 février 1940.)
- (54) LERICHE (R.) et POLICARD. — Physiologie pathologique de l'os. (Masson, 1936.)
- (55) LOUBIER (J.). — Le courant faradique dans le traitement des entorses et des raideurs articulaires. (Résumé in : *Revue d'Actinologie et de Physiothérapie*, juillet-août 1934.)
- (56) MANGIONI et BUGLIARI. — Sur le traitement par infiltration novocaïnique des traumatismes articulaires. (*Minerva Medica*, 22 décembre 1934.)
- (57) MASSART (R.). — Le traitement des entorses et de leurs séquelles par les infiltrations analgésiques. (*Concours médical*, 6 janvier 1935.)
- (58) MAYER (Ch.). — Le traitement des entorses par les infiltrations anesthésiques. (*Bruxelles Médical*, 29 mars 1936.)
- (59) MARAILLE (Ch.). — Le traitement actuel de l'entorse. (*Gazette Médicale de Nantes*, février 1935.)
- (60) MONDOR (H.). — Sur l'entorse du genou. (Académie de Chirurgie, séance du 12 juin 1940.)
- (61) — A propos de l'entorse. Observation de MM. Hugnier et Champeau. (Académie de Chirurgie, séance du 12 juin 1940.)
- (62) NILSONNE. — Réfection d'un ligament nouveau dans l'entorse tibio-tarsienne. (*The Journal of bone and joint Surgery*, avril 1932.)
- (63) PADOVANI. — (*Gazette des Hôpitaux*, janvier 1934.)

- (64) PAÎTRE (F.). — Entorses et leurs séquelles en général. (*Traité de chirurgie orthopédique d'Ombredanne et Mathieu.*)
- (65) PAPIN. — Les insuccès des infiltrations anesthésiques dans le traitement des entorses. (*Journal Médical de Bordeaux*, 30 juin 1936.)
- (66) PASCHETTA (V.). — Les ondes courtes comme agent de résorption sanguine. Application thérapeutique dans les entorses. (*Paris-Médical*, 1^{er} février 1935.)
- (67) PASSEBOIS (P.). — Traitement de l'entorse par la méthode de Leriche. (*Montpellier-Médical*, février 1939.)
- (68) PATTON (E.-F.). — Treatment of sprain. (*California and West. Med.*, février 1934.)
- (69) PERARD et CHATEL. — Le traitement des entorses. (*Maroc-Médical*, 15 janvier 1935.)
- (70) ROCCA. — Etude des infiltrations péri-articulaires dans le traitement des traumatismes articulaires sans fractures. (Thèse Marseille, 1936.)
- (71) ROCHER. — (*Journal des Sciences de Bordeaux*, 1934.)
- (72) ROSTAN (J.). — Traitement des entorses et arthrites traumatiques par les ondes courtes. (Thèse Marseille, 1936.)
- (73) SAPPEY. — *Traité d'anatomie descriptive* (tome I : *Arthrologie : « Structure des ligaments »*, 1876, pp. 501 à 505.)
- (74) SCHRAGER. — Traitement de l'entorse par la méthode de Leriche. (*Dia Méd.*, 1936, n° 4.)

- (75) SÉNÈQUE. — Entorse tibio-tarsienne. Vérification opératoire. Désinsertion du ligament péronéo-astragalien antérieur. (*Bull. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, 13 juin 1934.)
- (76) SMART. — Pathology and treatment of sprains. (*British M. J.*, 13 octobre 1934.)
- (77) SMILLIE. — L'entorse. (*Edinburgh Med. Journal*, septembre 1938.)
- (78) SORREL (E.). — A propos d'une entorse médio-tarsienne et de l'arrachement par le ligament en Y de son insertion calcanéenne. (Académie de Chirurgie, séance du 6 mars 1940.)
- (79) SOULIÉ DE MORANT. — L'acupuncture chinoise. (1932.)
- (80) THOMAS (M.). — Traitement des entorses par les injections locales d'une solution anesthésique sulfo-iodée. (Thèse Paris, 1938.)
- (81) — Le traitement des entorses et des séquelles des contusions articulaires par les injections locales. (*Revue du rhumatisme*, février 1939.)
- (82) TRÈVES (A.). — Les infiltrations de novocaïne et l'évacuation sanguine dans le traitement des traumatismes. (*L'Orientation Médicale*, 1939, n° 1.)
- (83) TYRODE. — Traitement des entorses par la diathermie. (*Presse Médicale*, 21 juillet 1937.)
- (84) VIDAL-NAQUET (G.). — Notes sur le traitement des entorses. (*Journal de Méd. de Paris*, 28 nov. 1935.)
- (85) VIGNAL. — Traitement des entorses par la faradisation. (*Société de Chirurgie de Paris*, 17 juin 1917.)

- (86) WEISSENBACH et DREYFUS. — Le traitement des entorses par l'anesthésie locale. (*Bull. Chir. Acc. Travail*, janvier 1935.)
- (87) WERTHEIMER. — L'infiltration anesthésique dans le traitement des traumatismes ostéo-articulaires. (*Rev. de Chirurgie*, 1937, p. 654.)



